SNI 8413:2017

Standar Nasional Indonesia

Furnitur – Tempat tidur

ICS 97.140

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8413:2017 dengan judul *Furnitur – Tempat tidur,* merupakan revisi dari SNI 7555.10:2010 *Kayu dan produk kayu – Bagian 10: Tempat tidur*. Bagian yang direvisi meliputi judul, acuan normatif, istilah dan definisi, persyaratan dan metode uji.

Standar ini direvisi dan dirumuskan dengan tujuan sebagai berikut:
- Menyesuaikan standar dengan perkembangan teknologi dan tuntutan pasar terutama dalam persyaratan mutu;
- Menyesuaikan standar dengan standar internasional;
- Melindungi konsumen;
- Mendukung perkembangan produk furnitur.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 97-02, *Furnitur Berbahan Kayu, Rotan dan Bambu*. Standar ini telah dibahas dan diseetujui dalam rapat konsensus di Bogor pada tanggal 4 November 2016. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (stakeholder) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Terdapat standar ISO yang diacu di acuan normatif dalam Standar ini telah diadopsi menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI), yaitu:

- ISO 12460-4:2008, *Wood-based panels -- Determination of formaldehyde release -- Part 4: Desiccator method,* telah diadopsi secara identik menjadi SNI ISO 12460-4:2010, *Panel kayu - Penentuan emisi formaldehida - Bagian 4: Metode desikator*.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 1 Februari 2017 sampai dengan 1 April 2017, dengan hasil disetujui menjadi SNI.

Dengan ditetapkan SNI 8413:2017 ini, maka penerapan SNI 7555.10:2010 dinyatakan tidak berlaku lagi.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Furnitur – Tempat tidur

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji tempat tidur.

2 Acuan normatif

Acuan berikut merupakan bagian tidak terpisahkan untuk penggunaan standar ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang diacu yang digunakan. Acuan tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen acuan (termasuk amandemen) yang digunakan.

ISO 12460-4, *Wood-based panels -- Determination of formaldehyde release -- Part 4: Desiccator method.*

3 Istilah dan definisi

3.1
tempat tidur
furnitur yang digunakan sebagai tempat untuk tidur

3.2
bagian tempat tidur
komponen pembentuk tempat tidur

3.3
alas
bagian yang berfungsi sebagai tempat untuk meletakkan kasur

3.4
ambang
bagian yang berfungsi sebagai penguat konstruksi

3.5
kaki
bagian bawah tempat tidur yang menopang semua bagian di atasnya

3.6
palang penyangga
palang yang berfungsi untuk menyangga alas tempat tidur

4 Klasifikasi

Berdasarkan ukuran dibedakan menjadi:

a. Tempat tidur kecil;

b. Tempat tidur sedang;

c. Tempat tidur besar.

5 Syarat mutu

Syarat mutu tempat tidur pakaian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 – Syarat mutu tempat tidur

No.	Parameter	Syarat mutu			Cara uji
1	Konstruksi	bagian yang menempel dan melekat harus terpasang sempurna, tidak ada yang cacat			8.1
2	Keamanan	bagian yang bersentuhan dengan pengguna tidak ada yang tajam			8.2
3	Ukuran: (mm)	kecil	sedang	besar	8.3
	1) Panjang (ukuran dalam)	2.010 – 2.020	2.010 – 2.020	2.010 – 2.020	
	2) Lebar (ukuran dalam)	720 – 1.020	1.120 – 1.620	1.820 – 2.020	
4	Kekuatan ambang				
	1) Gaya statis vertikal ke atas	normal			8.4.1
	2) Gaya statis horizontal ke luar	normal			8.4.2
	3) Gaya statis horizontal ke dalam	normal			8.4.3
	4) Gaya statis vertikal ke bawah	normal			8.4.4
5	Kekuatan alas tempat tidur gaya statis vertikal ke bawah	normal			8.5
6	Uji beban jatuh	normal			8.6
7	Ketahanan alas tempat tidur terhadap gaya vertikal ke bawah	normal			8.7
8	Ketahanan rangka terhadap gaya horizontal	normal			8.8
9	Kestabilan	lebih dari satu kaki atau sudut tempat tidur tidak terangkat dari lantai			8.9
10	Ketahanan lekat lapisan permukaan*)	lapisan terkelupas maksimum 15 %			8.10
11	Emisi formaldehida**)	maksimum 1,5 mg/L			8.11

CATATAN:
Normal: tidak terjadi kerusakan yang dapat mempengaruhi keamanan, fungsi dan penampilan
*) Untuk permukaan yang dilapisi bahan *finishing*
**) Untuk produk yang dibuat dari kayu komposit

6 Pengambilan contoh

6.1 Contoh uji tempat tidur

Contoh uji diambil secara acak dengan jumlah sesuai dalam Tabel 2.

Tabel 2 – Cara pengambilan contoh

No.	Jumlah tempat tidur dalam 1 partai (unit)	Jumlah contoh uji (unit)
1	≤ 500	3
2	501 – 1.000	5
3	1.001 – 5.000	7
4	≥ 5.001	9

6.2 Contoh uji ketahanan permukaan

Contoh yang akan digunakan untuk uji harus sudah dirakit sempurna dan siap pakai, kecuali untuk uji ketahanan permukaan terhadap cairan dingin dan ketahanan lekat lapisan permukaan, contoh uji dibuat oleh produsen dari bahan dan cara yang sama untuk membuat tempat tidur dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 50 mm dan tebal sesuai dengan tebal kayu yang digunakan, sebanyak 10 buah untuk setiap contoh uji tempat tidur.

7 Alat dan perlengkapan uji

7.1 Alat uji

Alat uji tidak mempunyai persyaratan khusus dan dapat dipergunakan alat yang sesuai karena hasil uji hanya tergantung pada ketelitian gaya dan beban yang digunakan dan tidak tergantung pada alat uji. Alat uji harus tidak menghambat perubahan bentuk bagian yang diuji selama pengujian dan dapat bergerak sesuai arah perubahan bagian yang diuji sehingga gaya ataupun beban yang digunakan selalu pada titik dan arah ujinya.

7.2 Perlengkapan uji

7.2.1 Alat beban jatuh (*impacter)* alas tempat tidur

7.2.1.1 Bantalan beban

Bantalan beban memiliki diameter ± 200 mm terpisah dari permukaan benturan dengan pegas tekan bentuk spiral dan bebas bergerak jatuh tegak lurus pada pusat permukaan benturan.

Badan dan bagian tanpa pegas memiliki massa (17 ± 0,1) kg dan semua alat termasuk massa, pegas, dan permukaan benturan memiliki massa (25 ± 0,1) kg.

7.2.1.2 Pegas

Pegas memiliki kecepatan nominal (6,9 ± 1) N/mm dan tahanan gesek total dari bagian yang bergerak antara 0,25 N dan 0,45 N.

Sistem pegas di tekan pada muatan (1 040 ± 5) N (diukur secara statistik) dan jumlah gerakan tekan pegas yang ada dari titik tekan awal ke titik di mana pegas tertutup sepenuhnya tidak kurang dari 60 mm.

7.2.1.3 Permukaan pegas

Bantalan dibuat dari kulit, datar dan berisi pasir kering.

7.2.2 Bantalan beban uji

Bantalan berbentuk melingkar dengan diameter 200 mm, pada permukaannya berbentuk cembung dengan jari-jari lingkaran 300 mm sedangkan tirus bagian tepi depan dengan jari-jari 12 mm.

7.2.3 Matras (kasur busa)

Matras polieter lembut dengan ketebalan 100 mm, kerapatan (30 ± 2) kg/m^3 dan indeks kekerasan lekuk (170 ± 20) A 40, dengan dimensi kira-kira sama dengan alas tidur yang di uji.

Matras sebaiknya tidak diberi pelapis, dapat digunakan kembali minimal setelah 2 jam dipakai untuk menguji. Matras harus diganti setelah 20 kali pengujian.

7.2.4 Beban uji

Massa sebesar 75 kg disebar di atas permukaan 300 mm x 300 mm atau permukaan berdiameter ± 340 mm.

7.2.5 Penahan

Alat untuk menahan agar tempat tidur tidak bergeser, tinggi penahan tidak lebih dari 12 mm, kecuali untuk desain tempat tidur yang memerlukan penahan lebih tinggi.

7.2.6 Permukaan lantai

Permukaan lantai harus kuat, datar dan rata.

7.2.7 Penggaris

Penggaris dengan skala 1 mm.

8 Prosedur uji

8.1 Konstruksi

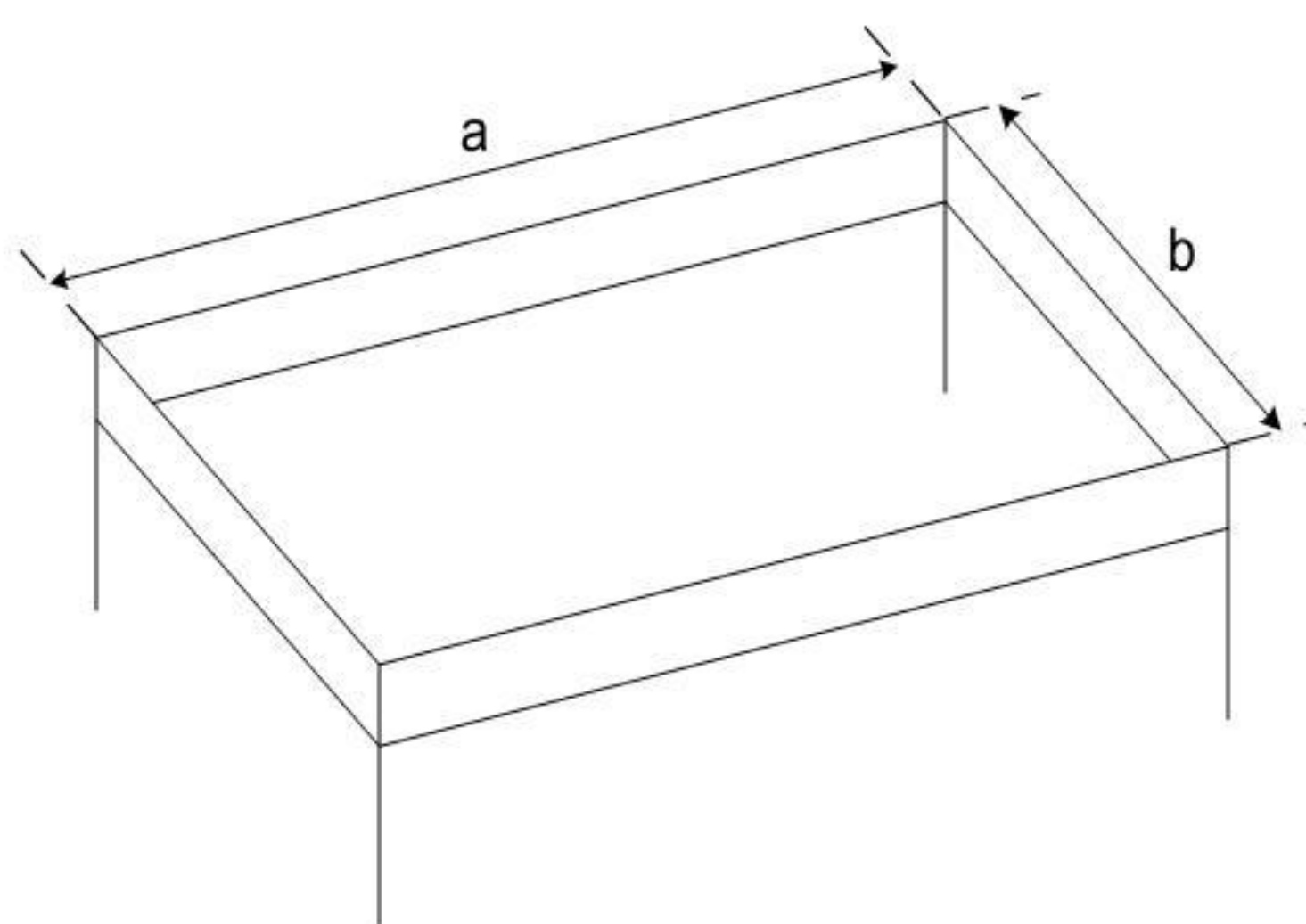
Letakkan tempat tidur pada lantai uji, amati dan teliti, komponen harus bebas dari cacat yang dapat mempengaruhi penggunaan.

8.2 Keamanan

Letakkan tempat tidur pada lantai uji, amati dan raba dengan tangan pada bagian yang berhubungan langsung dengan badan atau pakaian orang.

8.3 Ukuran

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Ukur panjang dan lebar pada kedua sisi bagian dalam.

Keterangan gambar :
a : panjang
b : lebar

Gambar 1 – Ukuran tempat tidur

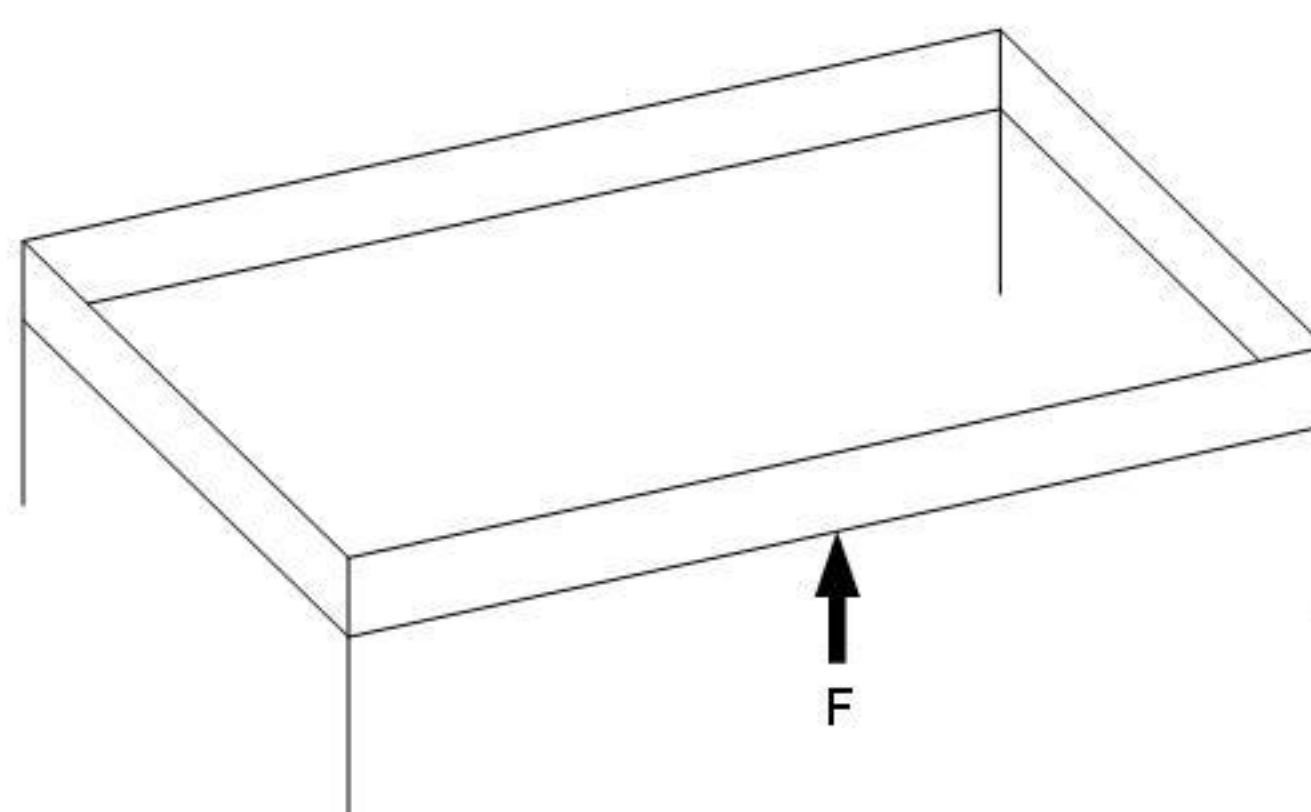
8.4 Kekuatan ambang

8.4.1 Kekuatan ambang terhadap gaya statis vertikal ke atas

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Berikan gaya vertikal sebesar 200 N pada titik tengah ambang bagian bawah selama 30 detik, lakukan sebanyak 10 kali (Gambar 2);

c) Lakukan butir 8.4.1.b dan 8.4.1.c pada ambang yang lain;

d) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : Arah gaya

Gambar 2 – Kekuatan ambang terhadap gaya statis vertikal ke atas

8.4.2 Kekuatan ambang terhadap gaya statis horizontal ke luar

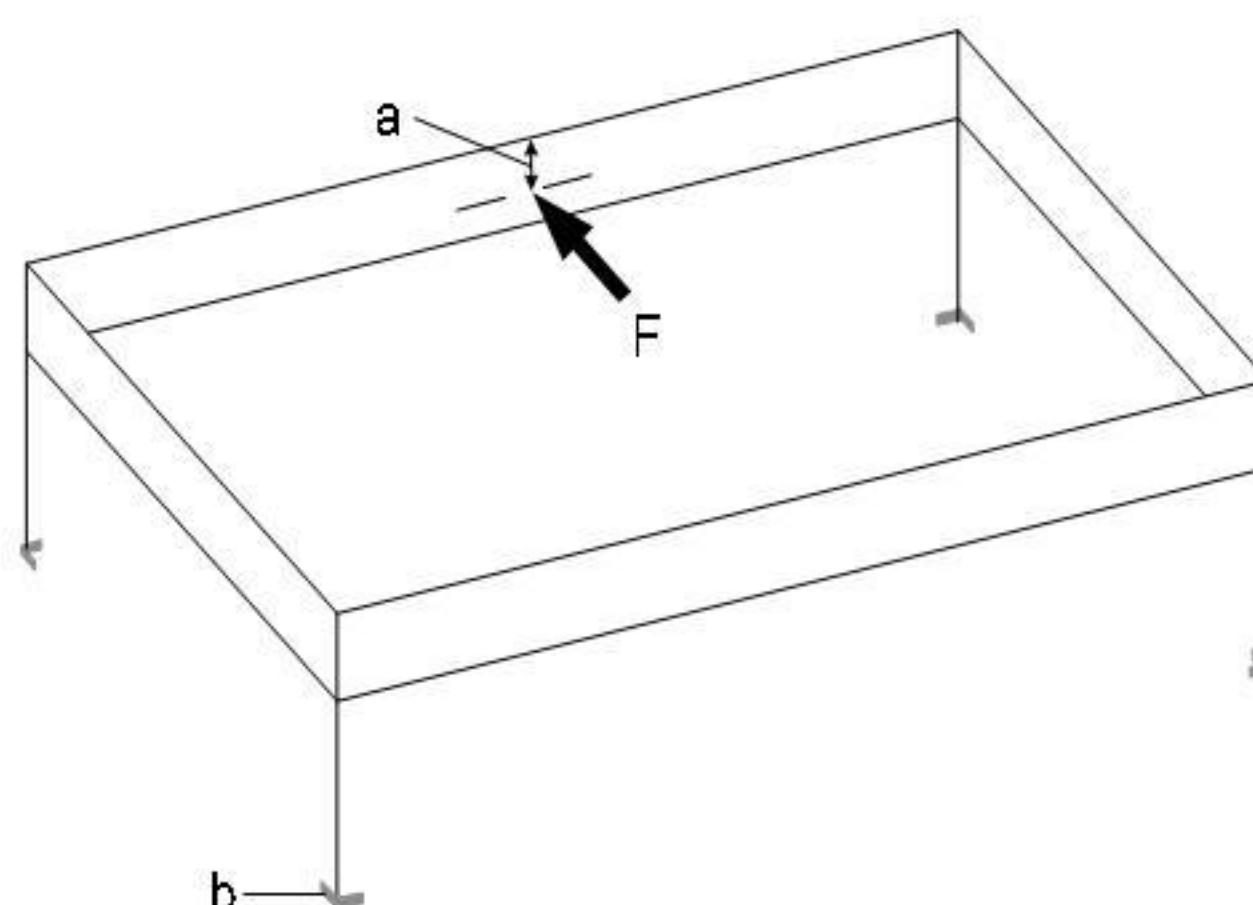
a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Pasang penahan pada kaki tempat tidur;

c) Pasang bantalan beban uji di titik tengah ambang bagian dalam dengan jarak 50 mm dari sisi atas ambang;

d) Berikan gaya horizontal sebesar 500 N selama 30 detik sebanyak 10 kali pada bantalan beban uji (Gambar 3);

e) Ulangi butir 8.4.2.c dan 8.4.2.d pada sisi ambang yang lain;

f) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : arah gaya
a : jarak pengujian
b : penahan

Gambar 3 – Kekuatan ambang terhadap gaya statis horizontal ke luar

8.4.3 Kekuatan ambang terhadap gaya statis horizontal ke dalam

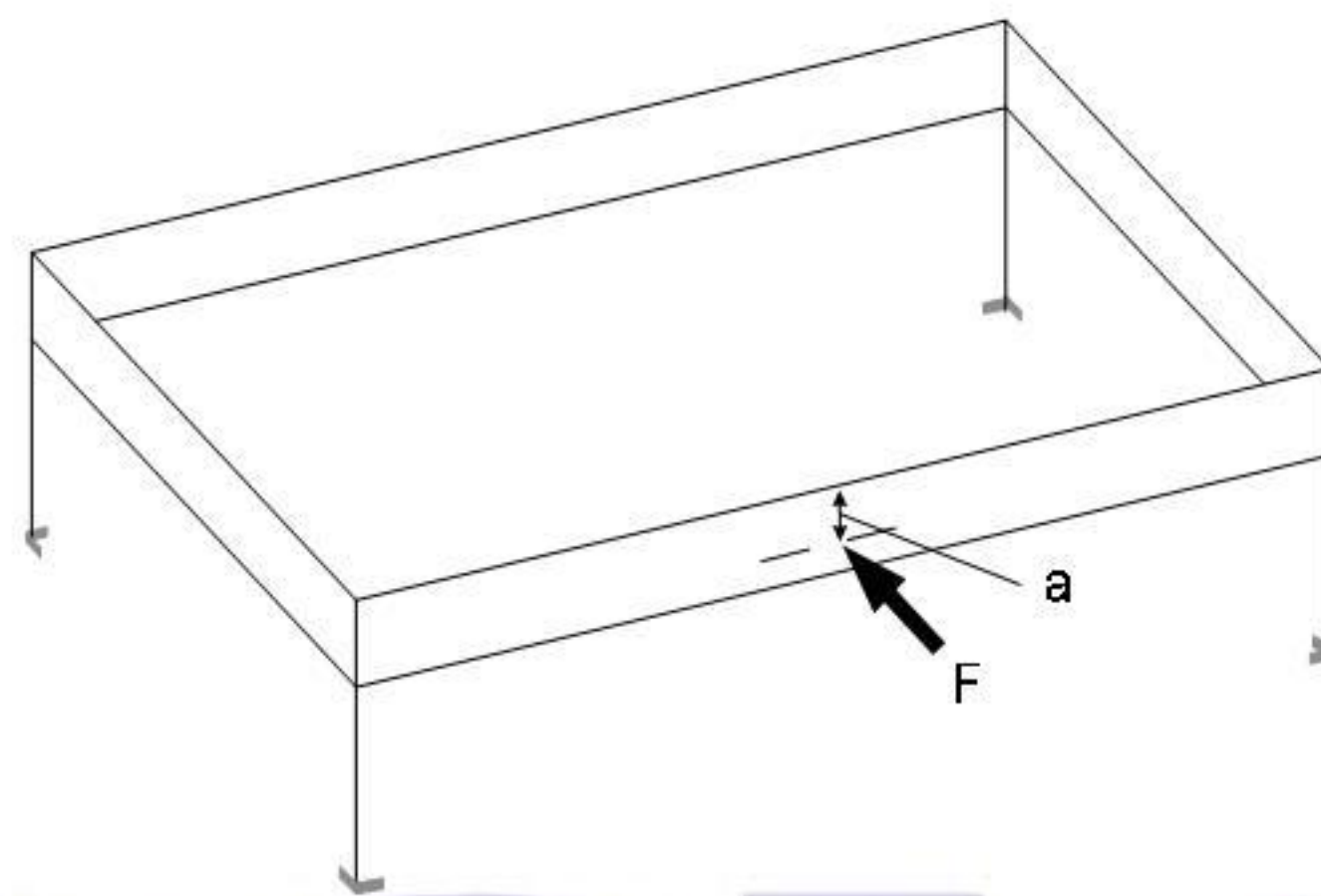
a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Pasang penahan pada kaki tempat tidur;

c) Pasang bantalan beban uji di titik tengah ambang bagian luar dengan jarak 50 mm dari sisi atas ambang;

d) Berikan gaya horizontal sebesar 500 N selama 30 detik sebanyak 10 kali pada bantalan beban uji (Gambar 4);

e) Ulangi butir 8.4.3.c dan 8.4.3.d pada sisi ambang yang lain;

f) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : arah gaya
a : jarak pengujian

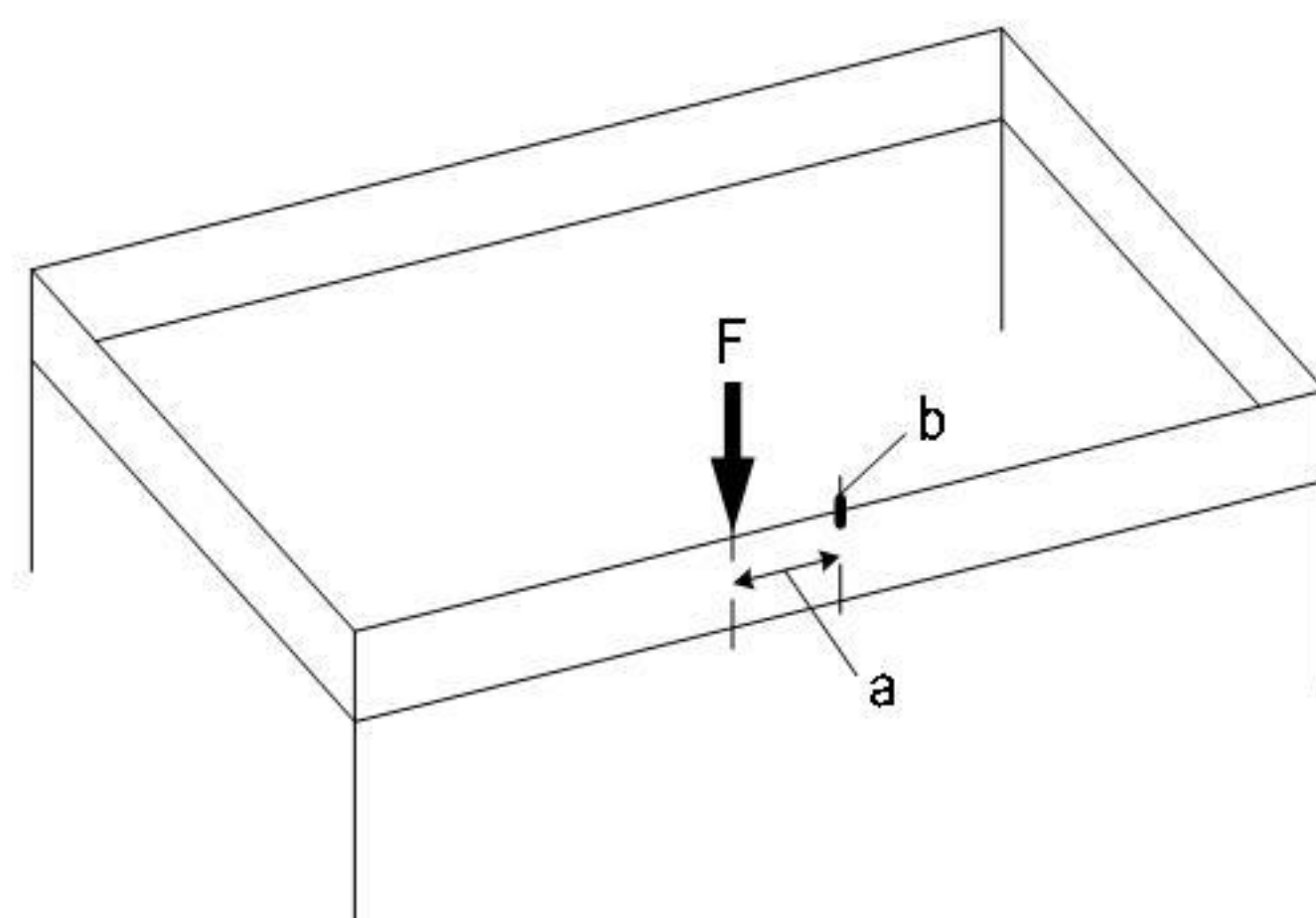
Gambar 4 – Kekuatan ambang terhadap gaya statis horizontal ke dalam

8.4.4 Kekuatan ambang terhadap gaya statis vertikal ke bawah

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Berikan gaya vertikal sebesar 1.000 N selama 30 detik sebanyak 10 kali pada ambang bagian atas dengan jarak 250 mm dari titik tengah ambang (Gambar 5);

c) Lakukan butir 8.4.4.b pada ambang yang lain;

d) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : arah gaya
a : jarak pengujian
b : titik tengah ambang

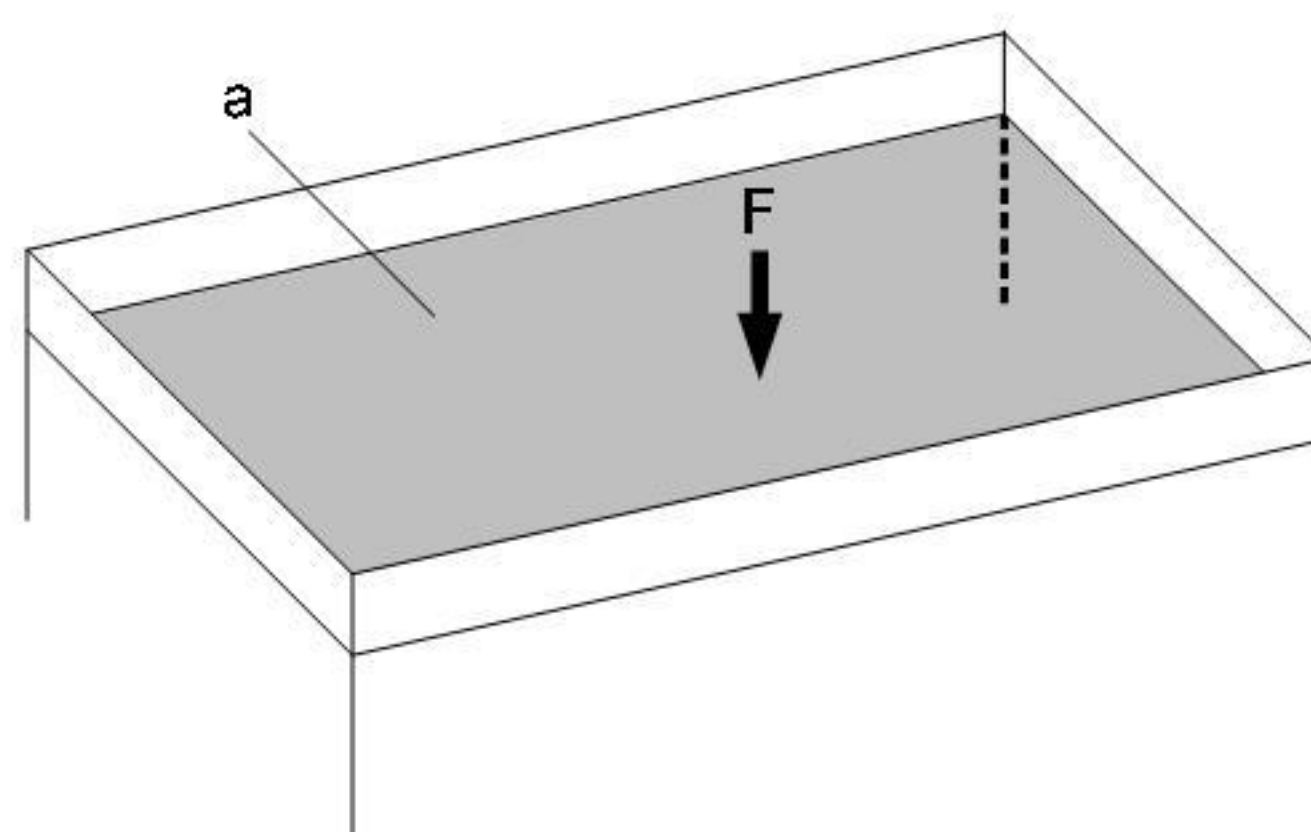
Gambar 5 – Kekuatan ambang terhadap gaya statis vertikal ke bawah

8.5 Kekuatan alas tempat tidur terhadap gaya statis vertikal ke bawah

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Letakkan matras uji datar pada alas tempat tidur;

c) Berikan gaya vertikal sebesar 1.000 N selama 30 detik sebanyak 10 kali pada bantalan beban uji di setiap titik alas tempat tidur di mana kegagalan dianggap mungkin terjadi (Gambar 6);

d) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : arah gaya
a : alas tempat tidur

Gambar 6 – Kekuatan alas tempat tidur terhadap gaya statis vertikal ke bawah

8.6 Uji beban jatuh

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Letakkan matras uji datar pada alas tempat tidur;

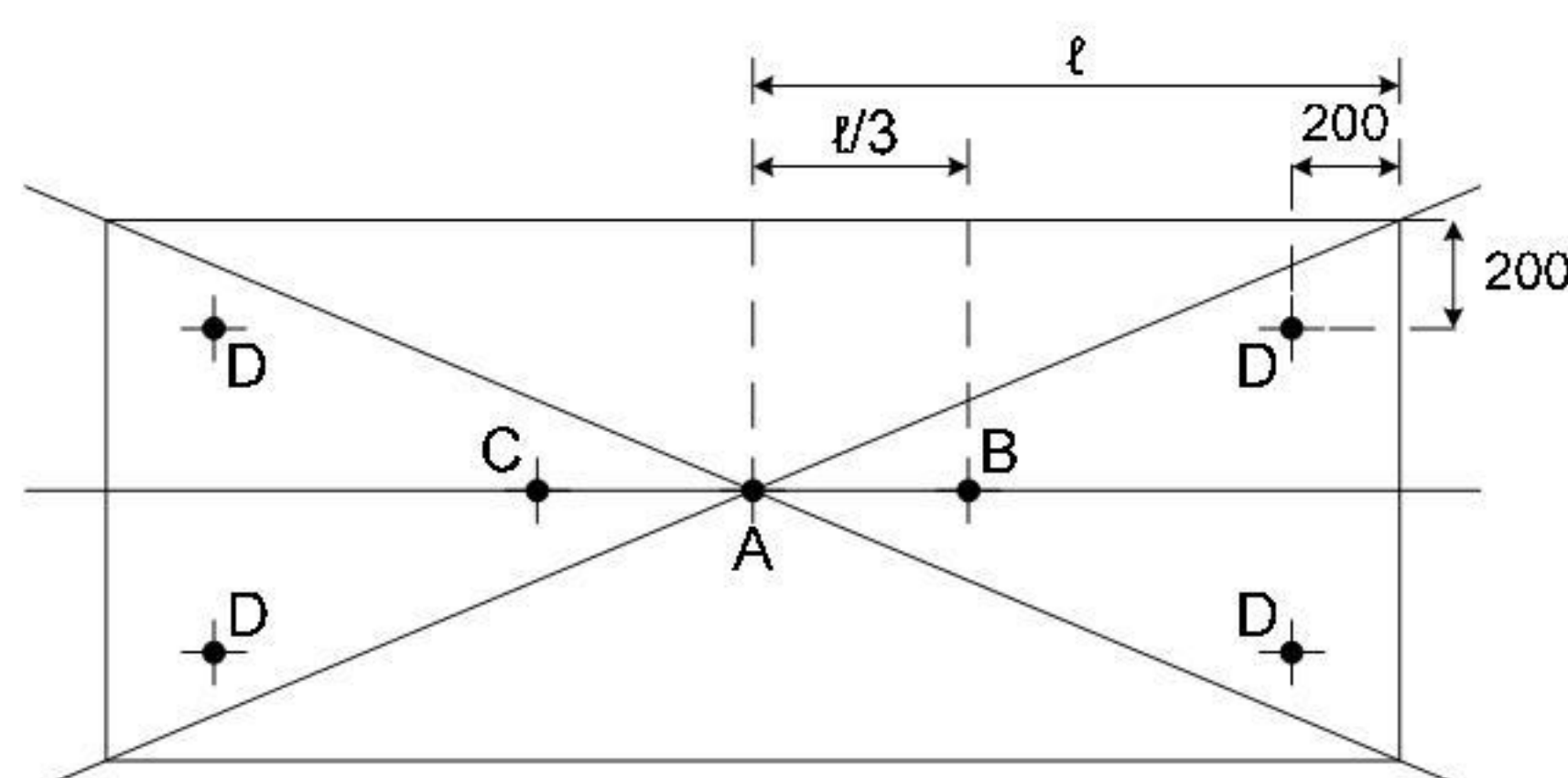
c) Pasang penahan pada kaki tempat tidur;

d) Angkat beban sebesar 25 kg pada ketinggian 180 mm di atas alas tempat tidur;

e) Jatuhkan beban pada titik A (Gambar 7);

f) Ulangi butir 8.6.d dan 8.6.e sebanyak 10 kali;

g) Ulangi butir 8.6.f untuk titik B, C, dan D;

h) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
ℓ : setengah panjang tempat tidur
A, B, C, D : titik pengujian
satuan dalam mm

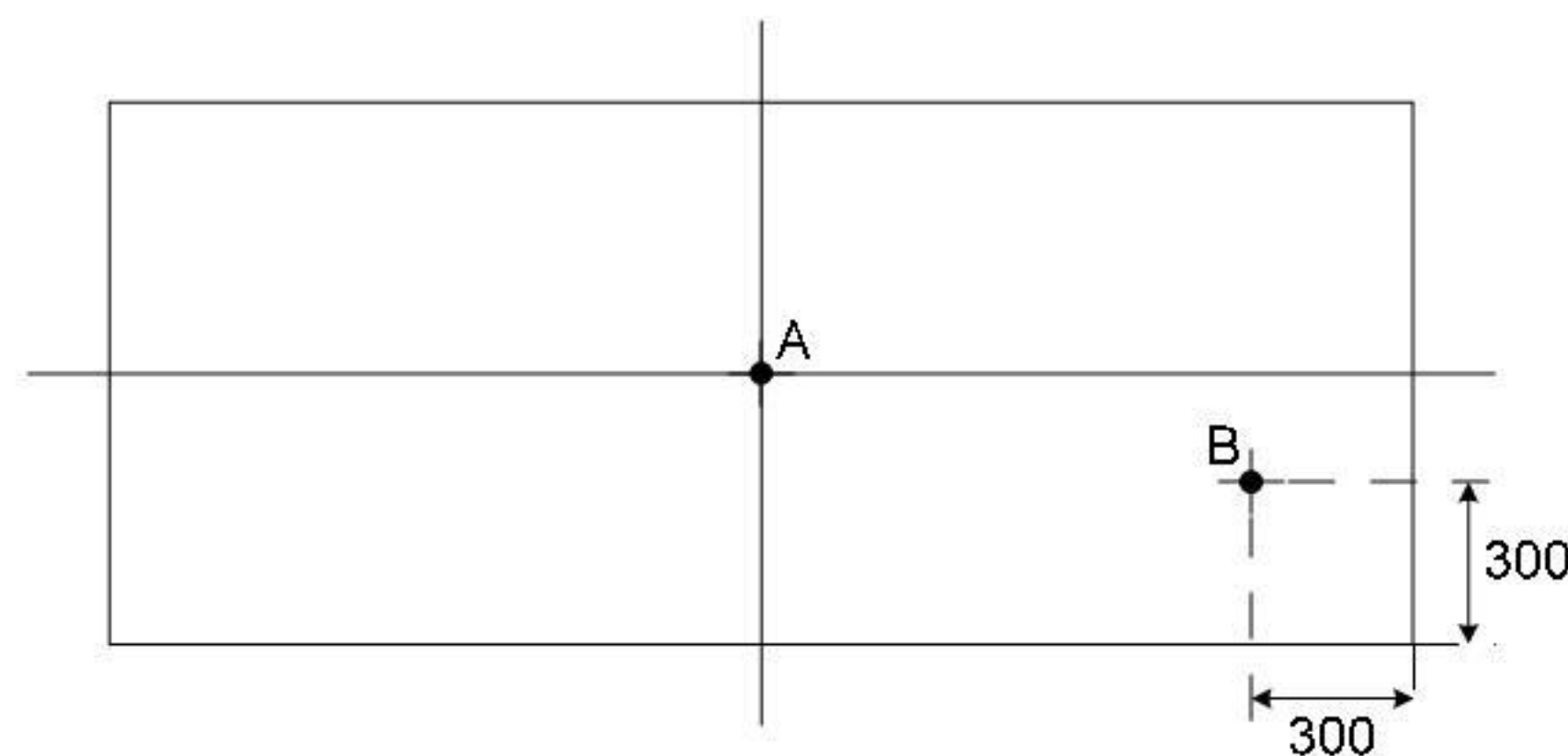
Gambar 7 – Uji beban jatuh

8.7 Ketahanan alas tempat tidur terhadap gaya vertikal ke bawah

a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Letakkan matras uji datar pada alas tempat tidur;

c) Berikan gaya vertikal sebesar 1.000 N sebanyak 10.000 kali pada bantalan beban uji di masing-masing dua titik uji dengan frekuensi tidak lebih dari 24 kali setiap menit (Gambar 8);

d) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
A, B : titik pengujian
satuan dalam mm

Gambar 8 – Ketahanan alas tempat tidur gaya vertikal ke bawah

8.8 Ketahanan rangka terhadap gaya horizontal

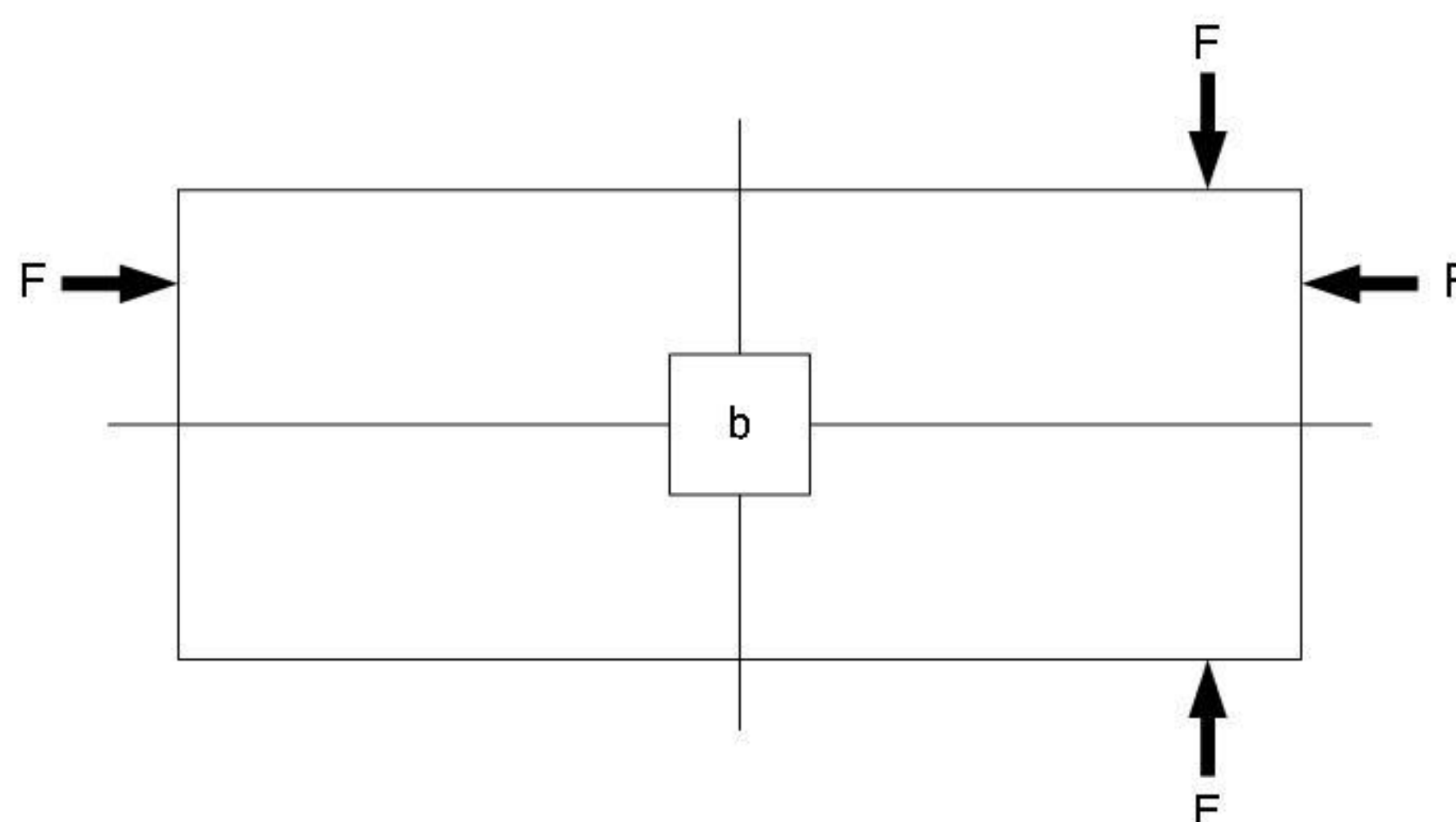
a) Letakkan tempat tidur pada lantai uji;

b) Pasang penahan di kaki tempat tidur;

c) Letakkan beban sebesar 75 kg pada bagian tengah alas tempat tidur;

d) Pasang bantalan beban uji pada ambang bagian luar dengan jarak 50 mm dari pusat sambungan pada ketinggian paling atas alas tempat tidur (Gambar 9);

e) Berikan gaya horizontal secara bergantian pada keempat sisi rangka tempat tidur sebesar 300 N sebanyak 10.000 kali dengan frekuensi tidak lebih dari 24 kali setiap menit;

f) Amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Keterangan gambar:
F : arah gaya
b : beban

Gambar 9 – Ketahanan rangka terhadap gaya horizontal

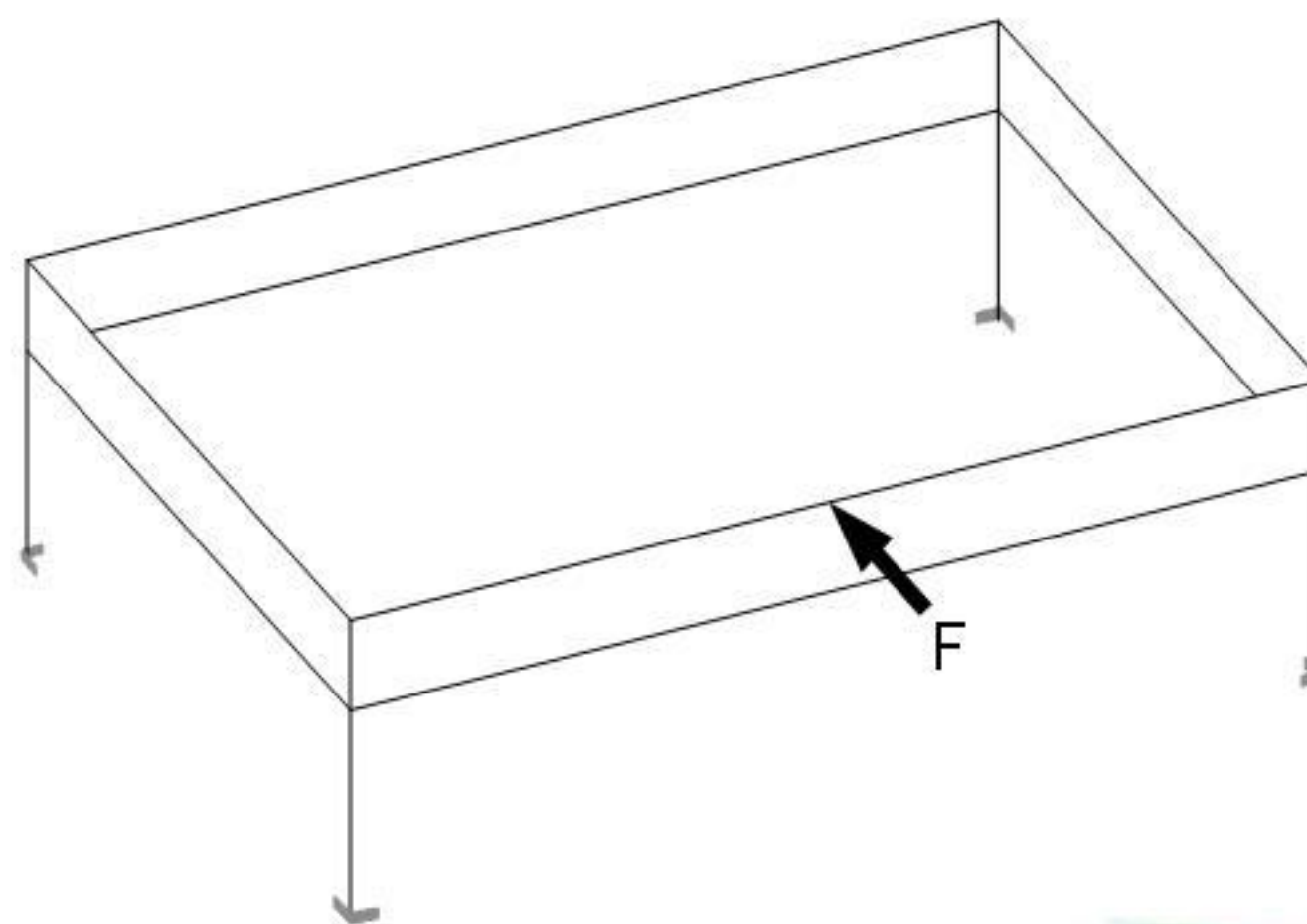
8.9 Kestabilan

a) Letakkan tempat tidur tanpa matras pada lantai uji;

b) Pasang penahan pada kaki yang berlawanan dengan arah gaya tekan;

c) Berikan gaya horizontal sebesar 120 N di titik tertinggi ambang bagian luar di posisi manapun (Gambar 10);

d) Amati apakah lebih dari satu kaki yang terangkat dari lantai selama pengujian;

e) Ulangi butir 8.9.b sampai 8.9.d untuk sisi yang lain.

Keterangan gambar:
F : arah gaya

Gambar 10 – Kestabilan

8.10 Ketahanan lekat lapisan permukaan

a) Persiapkan benda uji;

b) Buat segi empat ukuran 20 mm x 20 mm pada benda uji;

c) Tarik garis membujur dan melintang pada segi empat tersebut dengan pisau tajam sebanyak 11 goresan dengan jarak 2 mm;

d) Tempelkan pita perekat pada segi empat tersebut, kemudian tarik ke atas dengan cepat;

e) Amati jumlah bagian lapisan yang terkelupas.

8.11 Emisi formaldehida

Emisi formaldehida diuji sesuai dengan SNI ISO 12460-4.

9 Syarat lulus uji

9.1 Contoh uji

Tempat tidur dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan pada Tabel 1.

9.2 Partai tempat tidur

Partai dinyatakan lulus uji apabila contoh yang diuji ≥ 60 % contoh lulus uji.

10 Pengemasan dan penandaan

10.1 Pengemasan

10.1.1 Tempat tidur siap pakai

Pengemasan dilakukan dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan tempat tidur serta aman saat pengangkutan.

10.1.2 Tempat tidur siap pasang

Pengemasan dilakukan pada setiap komponen dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan tempat tidur serta aman saat pengangkutan, disertai dengan petunjuk perakitan.

10.2 Penandaan

10.2.1 Pada tempat tidur

Tanda yang dicantumkan pada tempat tidur adalah:

- Kode produksi
- Nama perusahaan
- Merek dagang

10.2.2 Pada kemasan

Tanda yang dicantumkan pada kemasan adalah :

- Negara produsen
- Nama barang
- Kode produksi
- Nama perusahaan
- Merek dagang

Bibliografi

[1] SNI ISO 9098-1:2015, *Tempat tidur susun untuk penggunaan rumah tangga – Persyaratan keamanan dan pengujian – Bagian 1: Persyaratan keamanan.*

[2] SNI ISO 9098-2:2015, *Tempat tidur susun untuk penggunaan rumah tangga – Persyaratan keamanan dan pengujian – Bagian 2: Metode uji.*

[3] JIS S 1041-1992, Office furniture – Tables for conference.

Informasi Pendukung Terkait Perumusan Standar

[1] Komtek/SubKomtek perumus SNI

Komite Teknis 97-02 *Furnitur berbahan kayu, rotan dan bambu*

[2] Susunan keanggotaan Komtek perumus SNI

Ketua : Edy Sutopo

Wakil Ketua : Tri Haryanta

Sekretaris : Hamdani Ridwan

Anggota :

1. Yuwono
2. M. I. Iskandar
3. Yakub Firdaus
4. Yos S. Theosabrata
5. Agustinus Hardono
6. Indrawan
7. Widyawati Soetrisno
8. Edi Setiarahman

[3] Konseptor rancangan SNI

Aditya Pradhana - Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI

Pusat Standardisasi Industri - Badan Penelitian dan Pengembangan Industri

Kementerian Perindustrian